

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
20. Februar 2003 (20.02.2003)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
PCT WO 03/013467 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A61K 7/50, 7/48

(74) Gemeinsamer Vertreter: BEIERSDORF AG; Unnastraße 48, 20253 Hamburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/08744

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(22) Internationales Anmeldedatum:

6. August 2002 (06.08.2002)

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

**Erklärungen gemäß Regel 4.17:**  
— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten JP, europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR)  
— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht  
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(30) Angaben zur Priorität:

101 39 543.4 10. August 2001 (10.08.2001) DE  
101 50 410.1 11. Oktober 2001 (11.10.2001) DE

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BEIERSDORF AG [DE/DE]; Unnastraße 48, 20253 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CLAUSEN, Andreas [DE/DE]; Papendamm 28, 20146 Hamburg (DE). JENSEN, Ursula [DE/DE]; Wrangelstrasse 40, 20253 Hambourg (DE). RUPPERT, Stephan [DE/DE]; Lindenallee 63, 20259 Hamburg (DE). SUGAR, Martin [DE/DE]; Rellinger Strasse 6, 20257 Hamburg (DE). WILKEN, Maren [DE/DE]; Lüttwisch 1B, 22523 Hamburg (DE).



WO 03/013467 A1

(54) Title: COSMETIC CLEANSING FORMULATIONS, BASED ON A COMBINATION OF SODIUM LAURETH SULPHATE AND ALKYL POLYAMPHOPOLYCARBOXY GLYCINATES

(54) Bezeichnung: KOSMETISCHE REINIGUNGSREZEPTUREN AUF BASIS EINER KOMBINATION VON NATRIUMLAURETHSULFAT UND ALKYL POLYAMPHOPOLYCARBOXYGLYCINATEN

(57) Abstract: The invention relates to the use of alkyl polyamphopolycarboxy glycinate for reducing the adsorption of sulphate and/or sulphonate surfactants by the skin during the cosmetic cleansing of the latter.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Anfindung betrifft die Verwendung von Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten zur Verringerung der Hautadsorption von Sulfat- und/oder Sulfonattensiden bei der kosmetischen Reinigung der Haut.

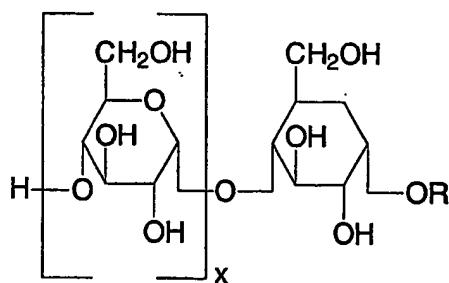
**Kosmetische Reinigungsrezepturen auf Basis einer Kombination von**  
**Natriumlaurethsulfat und Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten**

Die vorliegende Erfindung betrifft die Verwendung einer Tensidkombination aus Natriumlaurethsulfat und Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten in kosmetischen Reinigungsmitteln.

Tenside haben als waschaktive Substanzen in kosmetischen Reinigungsmitteln große Bedeutung. Sie sorgen, bedingt durch ihren spezifischen Molekülaufbau mit jeweils einer hydrophilen (wasseranziehenden) und hydrophoben (wasserabweisenden) Gruppierung im gleichen Molekül, für die Herabsetzung der Oberflächenspannung des Wassers, die Benetzung der Haut, die Erleichterung der Schmutzentfernung und die Schaumregulierung.

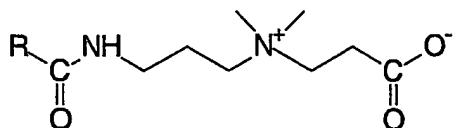
Man unterscheidet vier Klassen von Tensiden:

Eine erste Klasse bilden die nichtionischen Tenside. Hierzu zählt man Fettalkoholethoxylate  $[RO(CH_2CH_2O)_nH]$ , Fettsäuremonoethanolamide  $[RCONHCH_2CH_2OH]$  und Alkylpolyglycoside (APGs)

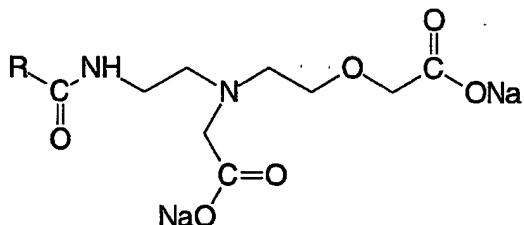


R = Fettsäurerest

Eine zweite Klasse bilden die amphoteren Tenside. Dies sind Verbindungen, die sowohl eine kationische Funktion, meist ein quartären Stickstoff, und eine anionische Funktion, meist eine Carboxylat-Gruppe, enthalten. Hierzu zählen Alkylaminobetaine



sowie Alkylamidoglycinate.

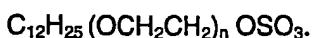


R = Fettsäurerest

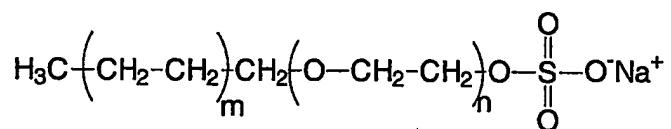
Die Gruppe der kationischen Tenside besteht aus Verbindungen, die mindestens ein quartäres Stickstoffatom enthalten. Hierzu zählen beispielsweise Alkylamine, Alkylimidazole, ethoxylierte Amine.

Die Gruppe der anionischen Tenside wird gebildet aus Sulfaten, Sulfonaten und Carboxylaten d.h. Salzen von Estern der Schwefelsäure, sowie Salzen von Sulfon- und Carbonsäuren.

Die gebräuchlichsten Tenside dieser Klasse leiten sich vom Laurylalkohol ( $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{OH}$ ) ab. Es sind dies das Natriumsalz des Laurylsulfats (engl. Sodium Lauryl Sulfate, SLS) mit der Struktur  $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{OSO}_3$  und Ethylenglycolether des Alkohols, die ebenfalls mit Schwefelsäure verestert sind (engl. Sodium Laureth Sulfate, SLES). Diese haben die Struktur:



Handelsübliches Natriumlaurylethersulfat (Natriumpolyoxyethylenlaurylsulfat), das in der vorliegenden Erfindung verwendet wurde, stellt jedoch in der Regel ein Gemisch aus Substanzen dar, deren Strukturen der allgemeinen Formel



gehören wobei m die Zahlen 4 bis 6 und n die Zahlen 0 bis 10 annehmen kann.

Diese Verbindungen haben ausgezeichnete waschaktive Eigenschaften und ein gutes Schaumbildungsvermögen. Sie wirken jedoch in höheren Dosen Haut- und Schleimhautreizend. Ferner führen sie zu einer Herabsetzung der Hautfeuchtigkeit und zu einer Erhöhung des transepidermalen Wasserverlustes (WETL). Wegen der guten Verfügbarkeit, der ausgezeichneten Wascheigenschaften und nicht zuletzt wegen des akzeptablen Preises ist es kaum möglich vollständig auf dieses Tensid zu verzichten.

Es war daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, hautfreundlichere kosmetische Reinigungsrezepturen auf Natriumlaurethsulfat-Basis zu entwickeln.

Überraschenderweise gelang es mit einer Mischung aus den Tensiden Natriumlaurethsulfat und einem oder mehreren Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten den Mängeln des Standes der Technik abzuhelfen und kosmetische Reinigungsmittel mit guter Reinigungsleistung und hoher Milde zu formulieren. Zwar beschreibt auch die DE 19960767 Tensidmischungen zur Verringerung der Hautadsorption von Natriumlaurethsulfat, doch konnte diese Schrift nicht den Weg zur vorliegenden Erfindung weisen, da sie Mischungen mit Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten unberrücksichtigt ließ, deren Wirkung, die Hautadsorption von Natriumlaurethsulfat zu verringern, deutlich über allen bisher bekannten Tensidmischungen liegt.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen Reinigungsrezepturen enthalten in bevorzugter Weise Natriumlaurethsulfat in einer Konzentration von 1 bis 20 Gew.-% und besonders bevorzugt in einer Konzentration von 5 bis 15 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Rezeptur.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen Reinigungsrezepturen enthalten darüber hinaus Natriumcarboxymethylcocoylpolypropylamin in einer Konzentration von 0,1 bis 10 Gew.-% und besonders bevorzugt in einer Konzentration von 1 bis 5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Rezeptur.

Des Weiteren können die kosmetischen Reinigungsrezepturen erfindungsgemäß vorteilhaft enthalten:

Anionische Tenside

Acylaminosäuren (und deren Salze), wie

1. Acylglutamate, beispielsweise Natriumacylglutamat, Di-TEA-palmitoylaspartat und Natrium Capryl/ Caprinsäure Glutamat,
2. Acylpeptide, beispielsweise Palmitoyl-hydrolysiertes Milchprotein, Natrium Coco-yl-hydrolysiertes Soja Protein und Natrium-/ Kalium-Cocoyl-hydrolysiertes Kollagen,
3. Sarcosinate, beispielsweise Myristoyl Sarcosin, TEA-lauroyl Sarcosinat, Natrium-lauroylsarcosinat und Natriumcocoylsarkosinat,
4. Taurate, beispielsweise Natriumlauroyltaurat und Natriummethylcocoyltaurat,
5. Acyllactylate, Lauroyllactylat, Caproyllactylat
6. Alaninate

Carbonsäuren und Derivate, wie

1. Carbonsäuren, beispielsweise Laurinsäure, Aluminiumstearat, Magnesiumalkanolat und Zinkundecylenat,
2. Ester-Carbonsäuren, beispielsweise Calciumstearoyllactylat, Laureth-6-Citrat und Natrium PEG-4-Lauramidcarboxylat,
3. Ether-Carbonsäuren, beispielsweise Natriumlaureth-13-Carboxylat und Natrium PEG-6-Cocamide Carboxylat,

Phosphorsäureester und Salze, wie beispielsweise DEA-Oleth-10-Phosphat und Dilau-reth-4 Phosphat,

Sulfonsäuren und Salze, wie

1. Acyl-isethionate, z.B. Natrium-/ Ammoniumcocoylethionate,
2. Alkylarylsulfonate,
3. Alkylsulfonate, beispielsweise Natriumcocosmonoglyceridsulfat, Natrium C<sub>12-14</sub> Olein-sulfonat, Natriumlaurylsulfoacetat und Magnesium PEG-3 Cocamidsulfat,
4. Sulfosuccinate, beispielsweise Dioctylnatriumsulfosuccinat, Dinatriumlaurethsulfosuccinat, Dinatriumlaurylsulfosuccinat und Dinatriumundecylenamido-MEA-Sulfosuccinat

sowie

Schwefelsäureester, wie

1. Alkylethersulfat, beispielsweise Natrium-, Ammonium-, Magnesium-, MIPA-, TIPA- Laurethsulfat, Natriummyrethsulfat und Natrium C<sub>12-13</sub>-Parethsulfat,
2. Alkylsulfate, beispielsweise Natrium-, Ammonium- und TEA-Laurylsulfat.

## B. Kationische Tenside

Vorteilhaft zu verwendende kationische Tenside sind

1. Alkylamine,
2. Alkylimidazole,
3. Ethoxylierte Amine und
4. Quaternäre Tenside.
5. Esterquats

Vorteilhafte quaternäre Tenside sind Alkylbetain, Alkylamidopropylbetain und Alkylamidopropylhydroxysulfain.

Kationische Tenside können ferner bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung gewählt werden aus der Gruppe der quaternären Ammoniumverbindungen, insbesondere Benzyltrialkylammoniumchloride oder -bromide, wie beispielsweise Benzylidimethylstearylammmoniumchlorid, ferner Alkyltrialkylammoniumsalze, beispielsweise Cetyltrimethylammoniumchlorid oder -bromid, Alkyldimethylhydroxyethylammmoniumchloride oder -bromide, Dialkyldimethylammoniumchloride oder -bromide, Alkylamidethyltrimethylammoniumethersulfate, Alkylpyridiniumsalze, beispielsweise Lauryl- oder Cetylpyrimidiniumchlorid, Imidazolinderivate und Verbindungen mit kationischem

Charakter wie Aminoxide, beispielsweise Alkyldimethylaminoxide oder Alkylaminoethylidimethylaminoxide. Vorteilhaft sind insbesondere Cetyltrimethylammoniumsalze zu verwenden.

#### C. Amphotere Tenside

Vorteilhaft zu verwendende amphotere Tenside sind

1. Acyl-/dialkylethyldiamin, beispielsweise Natriumacylamphoacetat, Dinatriumacylamphodipropionat, Dinatriumalkylamphodiacetat, Natriumacylamphohydroxypropylsulfonat, Dinatriumacylamphodiacetat und Natriumacylamphopropionat,
2. N-Alkylaminosäuren, beispielsweise Aminopropylalkylglutamid, Alkylaminopropionsäure, Natriumalkylimidodipropionat und Lauroamphocarboxyglycinat.

#### D. Nicht-ionische Tenside

Vorteilhaft zu verwendende nicht-ionische Tenside sind

1. Alkohole,
2. Alkanolamide, wie Cocamide MEA/ DEA/ MIPA,
3. Aminoxide, wie Cocoamidopropylaminoxid,
4. Ester, die durch Veresterung von Carbonsäuren mit Ethylenoxid, Glycerin, Sorbitan oder anderen Alkoholen entstehen,
5. Ether, beispielsweise ethoxylierte/propoxylierte Alkohole, ethoxylierte/ propoxylierte Ester, ethoxylierte/ propoxylierte Glycerinester, ethoxylierte/ propoxylierte Cholesterine, ethoxylierte/ propoxylierte Triglyceridester, ethoxyliertes propoxyliertes Lanolin, ethoxylierte/ propoxylierte Polysiloxane, propoxylierte POE-Ether und Alkylpolyglycoside wie Laurylglucosid, Decylglycosid und Cocoglycosid.
6. Sucroseester, -Ether
7. Polyglycerinester, Diglycerinester, Monoglycerinester
8. Methylglucosester, Ester von Hydroxysäuren

Die Zusammensetzungen enthalten gemäß der Erfindung außer den vorgenannten Substanzen gegebenenfalls die in der Kosmetik üblichen Zusatzstoffe, beispielsweise Parfüm, Farbstoffe, antimikrobielle Stoffe, rückfettende Agentien, Komplexierungs- und Sequestrierungsagentien, Perlglanzagentien, Pflanzenextrakte, Vitamine, Wirkstoffe, Konserverungsmittel, Bakterizide, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, weichmachende, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, oder andere übliche Zusatzstoffe.

che Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösemittel oder Silikonderivate.

Die vorliegende Erfindung betrifft in einer besonderen Ausführungsform flüssige Seifen oder Waschlotionen. Solche Produkte werden nicht nur zur Reinigung der Hände, sondern im Regelfall auch für den ganzen Körper, einschließlich des Gesichts, verwendet. Sie eignen sich dementsprechend auch zur Anwendung als Duschzubereitung. Bei der Entwicklung dieser Produkte stehen die dermatologischen Anforderungen im Vordergrund, da die Haut in intensiven Kontakt mit der konzentrierten Tensidlösung kommt. Auf die Auswahl milder Tenside in niedriger Konzentration wird daher besonderer Wert gelegt. Weitere Kriterien sind ferner ein gutes Schaumvermögen sowie ein angenehmer, erfrischender Duft und die gleichzeitige Pflege der Haut. Waschlotionen und insbesondere Duschbäder haben in der Regel Viskositäten von etwa 3.000 bis 10.000 mPa·s, welche einerseits eine gute Verteilbarkeit des Produktes mit schnellem Anschäumen erlauben, dabei andererseits aber hoch genug sein sollen, um eine einwandfreie Anwendung per Hand oder Waschlappen zu ermöglichen.

Eine weitere erfindungsgemäß besonders bevorzugte Ausführungsform betrifft verdickte Zubereitungen wie sie in Duschgelen und anderen zähflüssigen Reinigungsrezepturen zum Einsatz kommen. Erfindungsgemäß vorteilhaft zur Verdickung der erfindungsgemäßen Tensidsysteme ist hierbei die Kombination aus ethoxylierten Glycerinisostearaten mit Fettalkoholpolyglycolethern. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist dabei die Kombination aus PEG-90 Glyceryl Isostearat mit Laureth-2 (z.B. Oxetal VD92, Zschimmer & Schwarz). Erfindungsgemäß vorteilhaft ist dabei der Einsatz von ethoxylierten Glycerylisostearaten in einer Konzentration von 0,2 bis 8 Gew.-% und insbesondere von 1 bis 2 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung sowie der Einsatz von Fettalkoholpolyglycolethern in einer Konzentration von 0,1 bis 5 Gew.-% und insbesondere von 0,1 bis 0,5 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung.

Das Verhältnis von Alkylethersulfaten + Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten zu ethoxylierten Glycerinisostearaten beträgt in den verdickten Zubereitungen 1:1 bis 20:1 und besonders bevorzugt 8:1 bis 15:1. Bei diesen verdickten Zubereitungen beträgt das Verhältnis von

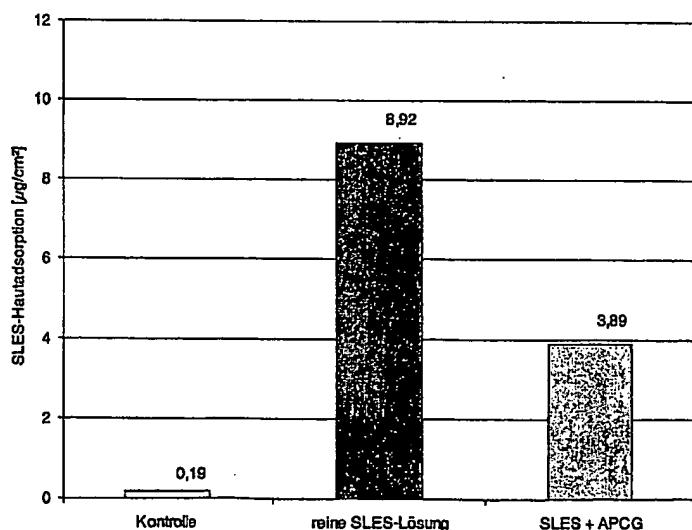
Sulfat- und/oder Sulfonattensiden zu Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten 10:1 bis 2:1 und besonders bevorzugt 3:1 bis 6:1.

Flüssige Seifen oder Waschlotionen zeichnen sich im allgemeinen durch einen mehr oder weniger hohen Wassergehalt aus, entfalten aber in der Regel keine nennenswerte Pflegewirkung, da sie nur einen geringen Ölgehalt aufweisen.

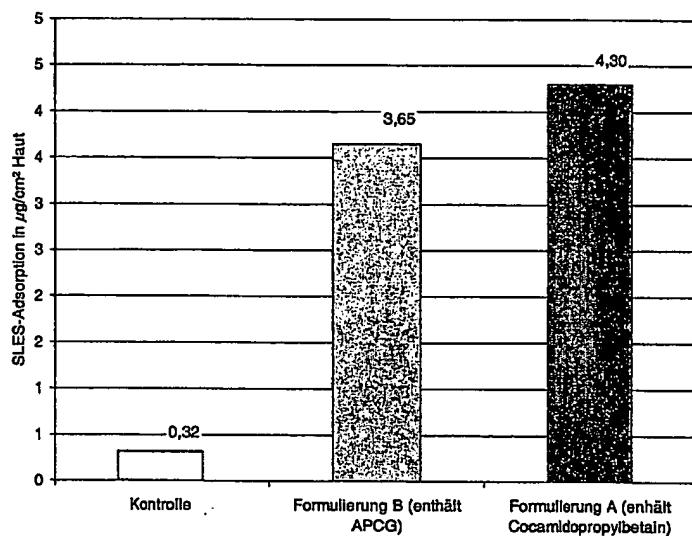
Ferner ist es erfindungsgemäß vorteilhaft, die kosmetischen Reinigungsrezepturen als Wannen-, Schaum- oder Duschbadrezeptur sowie als Haarwaschmittel (Haarshampoo) zu verwenden.

Des Weiteren ist es erfindungsgemäß von Vorteil, die kosmetischen Reinigungsrezepturen zur Verringerung der Hautadsorption von Natriumlaurethsulfat, zur Verringerung des transepidermalen Wasserverlustes sowie zur Erhöhung der Hautfeuchtigkeit zu verwenden.

Die Überlegenheit der erfindungsgemäßen kosmetischen Reinigungszubereitungen hinsichtlich der Reduzierung der Hautadsorption von Natriumlaurethsulfat zeigen die folgenden Abbildungen:



**Abbildung 1**

**Abbildung 2**

Die nachfolgenden Beispiele sollen die vorliegende Erfindung verdeutlichen, ohne sie einzuschränken. Alle Mengenangaben, Anteile und Prozentanteile sind, soweit nicht anders angegeben, auf das Gewicht und die Gesamtmenge bzw. auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen bezogen.

	1	2	3	4	5
Natrium Laurethsulfat	10%	12,8%	14%	9,1%	9%
Natriumcarboxymethylcocoylepolypropylamin	2,1%	1,5%	2%	2,5%	1,5%
Cocoamidopropylbetaein	1,65%	3,3%	-	-	2%
Natriumcocoyleglutamat	1,25%	0,75%	1,75%	-	1,5%
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Polyquaterinium-10	0,05%	-	0,2%	0,1%	0,15%
Natriumbenzoat	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%
Natriumsalicylat	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
Citronensäure	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Parfum	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100				

	6	7	8	9	10
Natrium Laurethsulfat	10%	12,8%	14%	9,1%	10%
Natriumcarboxymethylcocoylepolypropylamin	2,1%	1,5%	2%	2,5%	2%
Cocoamidopropylbetaín	1,65%	3,3%	-	-	-
PEG-90 Glyceryl Isostearat	1,0%	0,5%	0,5%	1,7%	1,1%
Laureth-2	0,11% %	0,055 %	0,055 %	0,2%	0,12%
PEG-40 hydriertes Rizinusöl	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,6%
PEG-100 hydriertes Glycerylpalmitat	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	-
Polyquaternium-10	0,05%	-	0,2%	0,1%	0,2%
Natriumbenzoat	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%	0,45%
Natriumsalicylat	0,20%	0,20%	0,40%	0,20%	0,4%
Citronensäure	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,9%
Benzophenon-4	0,05%	-	-	-	0,05%
Styrol/Acrylat Copolymer	-	0,4%	-	0,4%	-
EDTA	0,2%	0,2%	-	-	0,2%
Parfum	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

**Patentansprüche**

1. Verwendung von Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten zur Verringerung der Hautadsorption von Sulfat- und/oder Sulfonattensiden bei der kosmetischen Reinigung der Haut.
2. Verwendung von Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten nach Anspruch 1, mit Natriumlaurethsulfat als Sulfat.
3. Verwendung von Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten nach einem der Ansprüche 1 oder 2, mit Natriumcarboxymethylcocoylpolypropylamin als Alkylpolyamphopolycarboxyglycinat.
4. Verwendung von Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten in kosmetischen Reinigungsrezepturen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, die Natriumlaurethsulfat in einer Konzentration von 1 bis 20 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Rezeptur enthalten.
5. Verwendung von Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten in kosmetischen Reinigungsrezepturen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, die Natriumcarboxymethylcocopolypropylamin in einer Konzentration von 0,1 bis 10 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Rezeptur enthalten.
6. Verwendung von Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten in kosmetischen Reinigungsrezepturen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei es sich bei der Reinigungsrezeptur um ein Wannenbad handelt.
7. Verwendung von Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten in kosmetischen Reinigungsrezepturen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei es sich bei der Reinigungsrezeptur um ein Schaumbad handelt.
8. Verwendung von Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten in kosmetischen Reinigungsrezepturen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei es sich bei der Reinigungsrezeptur um ein Duschbad handelt.
9. Verwendung von Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten in kosmetischen Reinigungsrezepturen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei es sich bei der Reinigungsrezeptur um ein Haarwaschmittel (Shampoo) handelt.
10. Kosmetische Reinigungsrezepturen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, die ethoxylierte Glycerinisostearate in einer Konzentration von 0,2 bis 8 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Rezeptur enthalten.

11. Kosmetischen Reinigungsrezepturen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, die Fettalkoholpolyglycolether in einer Konzentration von 0,1 bis 5 Gew.-% bezogen auf das Gesamtgewicht der Rezeptur enthalten.
12. Verwendung von Alkylpolyamphopolycarboxyglycinaten in kosmetischen Reinigungsrezepturen nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei es sich bei der Reinigungsrezeptur um verdickte Zubereitungen, insbesondere um Duschgele handelt.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International Application No

PCT/EP 02/08744

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 A61K7/50 A61K7/48

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, MEDLINE

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 114 639 A (BEIERSDORF AG) 11 July 2001 (2001-07-11) cited in the application - sämtlich Beispiele - page 4, line 1 -page 5, line 20; table 1 ----	1-9, 12
X	HALL-MANNING T J ET AL: "SKIN IRRITATION POTENTIAL OF MIXED SURFACTANT SYSTEMS" FOOD AND CHEMICAL TOXICOLOGY, XX, XX, vol. 36, no. 3, March 1998 (1998-03), pages 233-238, XP001002687 ISSN: 0278-6915 page 234; table 2 page 235, paragraph RESULTS -page 238; table 4 ---- -/-	1-9, 12

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

13 January 2003

Date of mailing of the International search report

21/01/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Romano-Götsch, R

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 02/08744

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	MIYAZAWA K ET AL: "THE PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES AND PROTEIN DENATURATION POTENTIAL OF SURFACTANT MIXTURES" INTERNATIONAL JOURNAL OF COSMETIC SCIENCE, BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS, OXFORD, GB, vol. 6, no. 1, 1984, pages 33-46, XP001002737 ISSN: 0142-5463 page 32, column 35 page 37 -page 39 page 45, paragraph CONCLUSIONS	1-9,12
X	GARCIA DOMINGUEZ J ET AL: "THE INHIBITORY EFFECT OF SOME AMPHOTERIC SURFACTANTS ON THE IRRITATION POTENTIAL OF ALKYSULPHATES" INTERNATIONAL JOURNAL OF COSMETIC SCIENCE, BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS, OXFORD, GB, vol. 3, no. 2, 1 April 1981 (1981-04-01), pages 57-68, XP000561582 ISSN: 0142-5463 page 58 page 64, paragraph DISCUSSION -page 67	1-9,12
X	DE 43 24 358 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 27 January 1994 (1994-01-27) page 3, line 23 - line 55 page 5, line 8 - line 65	1-9,12
X	WO 96 29983 A (COLGATE PALMOLIVE CO ;RAMACHANDRAN PALLASSANA N (US); ROBBINS CLAR) 3 October 1996 (1996-10-03) page 3, line 24 -page 5, line 28 page 13; example 1	1-9,12
X	FR 2 650 291 A (INT RESEARCH & DEV CO LTD) 1 February 1991 (1991-02-01) page 2, line 20 -page 3, line 6 page 6, line 8 - line 15 page 8 -page 9; tables I-II	10,11
X	WO 98 29094 A (UCHIYAMA HIROTAKA ;HU FANG (JP); HARADA KIROH (JP); SAKO TAKASHI () 9 July 1998 (1998-07-09) page 35 -page 36; examples I,,VIII	10,11
X	WO 97 26860 A (JOHNSON & JOHNSON CONSUMER) 31 July 1997 (1997-07-31) page 1, line 21 - line 23 page 30 -page 33; tables 12-14	10,11
		-/-

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International Application No

PCT/EP 02/08744

**C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 010 422 A (JOHNSON & JOHNSON CONSUMER) 21 June 2000 (2000-06-21) page 2, line 1 - line 25 page 6 -page 8; examples 1,2; table 1 -----	10,11

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/08744

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 1114639	A 11-07-2001	DE 19960767 A1		21-06-2001
		EP 1114639 A2		11-07-2001
		US 2002054861 A1		09-05-2002
DE 4324358	A 27-01-1994	AU 4185393 A		27-01-1994
		BR 9302975 A		16-02-1994
		DE 4324358 A1		27-01-1994
		IT 1261835 B		03-06-1996
		MX 9304386 A1		31-03-1994
		ZA 9304891 A		09-01-1995
WO 9629983	A 03-10-1996	AU 5318596 A		16-10-1996
		BR 9607952 A		14-07-1998
		TW 449485 B		11-08-2001
		WO 9629983 A1		03-10-1996
		US 5834409 A		10-11-1998
		ZA 9602501 A		29-09-1997
FR 2650291	A 01-02-1991	CA 2022068 A1		29-01-1991
		FR 2650291 A1		01-02-1991
		JP 3066611 A		22-03-1991
		KR 9307227 B1		04-08-1993
WO 9829094	A 09-07-1998	WO 9829094 A1		09-07-1998
		AU 1296597 A		31-07-1998
		BR 9612850 A		28-02-2001
		EP 0948315 A1		13-10-1999
		JP 2000505099 T		25-04-2000
		US 6284230 B1		04-09-2001
WO 9726860	A 31-07-1997	AU 718594 B2		20-04-2000
		AU 1709997 A		20-08-1997
		CN 1214628 A		21-04-1999
		DE 69714016 D1		22-08-2002
		EP 0879047 A1		25-11-1998
		WO 9726860 A1		31-07-1997
		US 6489286 B1		03-12-2002
		US 6090773 A		18-07-2000
EP 1010422	A 21-06-2000	AU 6525799 A		22-06-2000
		BR 9907380 A		19-12-2000
		CN 1259563 A		12-07-2000
		EP 1010422 A2		21-06-2000
		JP 2000198730 A		18-07-2000
		KR 2000052489 A		25-08-2000
		US 2002123438 A1		05-09-2002

# INTERNATIONAHLER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/08744

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A61K7/50 A61K7/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, BIOSIS, MEDLINE

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 114 639 A (BEIERSDORF AG) 11. Juli 2001 (2001-07-11) in der Anmeldung erwähnt - sämtlich Beispiele - Seite 4, Zeile 1 -Seite 5, Zeile 20; Tabelle 1 ----	1-9,12
X	HALL-MANNING T J ET AL: "SKIN IRRITATION POTENTIAL OF MIXED SURFACTANT SYSTEMS" FOOD AND CHEMICAL TOXICOLOGY, XX, XX, Bd. 36, Nr. 3, März 1998 (1998-03), Seiten 233-238, XP001002687 ISSN: 0278-6915 Seite 234; Tabelle 2 Seite 235, Absatz RESULTS -Seite 238; Tabelle 4 ---- -/-	1-9,12

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelde datum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

13. Januar 2003

21/01/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Romano-Götsch, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/08744

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X	MIYAZAWA K ET AL: "THE PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES AND PROTEIN DENATURATION POTENTIAL OF SURFACTANT MIXTURES" INTERNATIONAL JOURNAL OF COSMETIC SCIENCE, BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS, OXFORD, GB, Bd. 6, Nr. 1, 1984, Seiten 33-46, XP001002737 ISSN: 0142-5463 Seite 32, Spalte 35 Seite 37 -Seite 39 Seite 45, Absatz CONCLUSIONS	1-9, 12
X	GARCIA DOMINGUEZ J ET AL: "THE INHIBITORY EFFECT OF SOME AMPHOTERIC SURFACTANTS ON THE IRRITATION POTENTIAL OF ALKYSULPHATES" INTERNATIONAL JOURNAL OF COSMETIC SCIENCE, BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS, OXFORD, GB, Bd. 3, Nr. 2, 1. April 1981 (1981-04-01), Seiten 57-68, XP000561582 ISSN: 0142-5463 Seite 58 Seite 64, Absatz DISCUSSION -Seite 67	1-9, 12
X	DE 43 24 358 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 27. Januar 1994 (1994-01-27) Seite 3, Zeile 23 - Zeile 55 Seite 5, Zeile 8 - Zeile 65	1-9, 12
X	WO 96 29983 A (COLGATE PALMOLIVE CO ;RAMACHANDRAN PALLASSANA N (US); ROBBINS CLAR) 3. Oktober 1996 (1996-10-03) Seite 3, Zeile 24 -Seite 5, Zeile 28 Seite 13; Beispiel 1	1-9, 12
X	FR 2 650 291 A (INT RESEARCH & DEV CO LTD) 1. Februar 1991 (1991-02-01) Seite 2, Zeile 20 -Seite 3, Zeile 6 Seite 6, Zeile 8 - Zeile 15 Seite 8 -Seite 9; Tabellen I-II	10, 11
X	WO 98 29094 A (UCHIYAMA HIROTAKA ;HU FANG (JP); HARADA KIROH (JP); SAKO TAKASHI () 9. Juli 1998 (1998-07-09) Seite 35 -Seite 36; Beispiele I,,VIII	10, 11
X	WO 97 26860 A (JOHNSON & JOHNSON CONSUMER) 31. Juli 1997 (1997-07-31) Seite 1, Zeile 21 - Zeile 23 Seite 30 -Seite 33; Tabellen 12-14	10, 11
		-/-

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/08744

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beir. Anspruch Nr.
X	EP 1 010 422 A (JOHNSON & JOHNSON CONSUMER) 21. Juni 2000 (2000-06-21) Seite 2, Zeile 1 - Zeile 25 Seite 6 -Seite 8; Beispiele 1,2; Tabelle 1 -----	10,11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/08744

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1114639	A	11-07-2001	DE EP US	19960767 A1 1114639 A2 2002054861 A1		21-06-2001 11-07-2001 09-05-2002
DE 4324358	A	27-01-1994	AU BR DE IT MX ZA	4185393 A 9302975 A 4324358 A1 1261835 B 9304386 A1 9304891 A		27-01-1994 16-02-1994 27-01-1994 03-06-1996 31-03-1994 09-01-1995
WO 9629983	A	03-10-1996	AU BR TW WO US ZA	5318596 A 9607952 A 449485 B 9629983 A1 5834409 A 9602501 A		16-10-1996 14-07-1998 11-08-2001 03-10-1996 10-11-1998 29-09-1997
FR 2650291	A	01-02-1991	CA FR JP KR	2022068 A1 2650291 A1 3066611 A 9307227 B1		29-01-1991 01-02-1991 22-03-1991 04-08-1993
WO 9829094	A	09-07-1998	WO AU BR EP JP US	9829094 A1 1296597 A 9612850 A 0948315 A1 2000505099 T 6284230 B1		09-07-1998 31-07-1998 28-02-2001 13-10-1999 25-04-2000 04-09-2001
WO 9726860	A	31-07-1997	AU AU CN DE EP WO US US	718594 B2 1709997 A 1214628 A 69714016 D1 0879047 A1 9726860 A1 6489286 B1 6090773 A		20-04-2000 20-08-1997 21-04-1999 22-08-2002 25-11-1998 31-07-1997 03-12-2002 18-07-2000
EP 1010422	A	21-06-2000	AU BR CN EP JP KR US	6525799 A 9907380 A 1259563 A 1010422 A2 2000198730 A 2000052489 A 2002123438 A1		22-06-2000 19-12-2000 12-07-2000 21-06-2000 18-07-2000 25-08-2000 05-09-2002